

**REINTERPRETAÇÃO DA VENAÇÃO E
REVISÃO DAS CATEGORIAS TAXONÔMICAS
SUPERIORES DE *GONDVANOPTILON
BRASILIENSIS* (= *G. BRASILIENSE* NOM.
TRANSL.) RÖSLER, ROHN & ALBAMONTE,
INSETO DO PALEOZÓICO DA BACIA DO
PARANÁ E *SAUCROLUS SILVAI* SANTOS
ARTRÓPODE DO CRETÁCEO DA BACIA
SANFRANCISCANA ¹**

Rafael Gioia MARTINS-NETO ²

Resumo

Reinterpretação da venação e revisão das mais altas categorias taxonômicas de *Gondvannotilon brasiliensis* (= *G. brasiliense* nom. transl.) Rösler, Rohn & Albamonte, inseto do Paleozóico da Bacia do Paraná e *Saucrolus silvai* Santos artrópode do Cretáceo da Bacia Sanfranciscana. Os taxa são aqui reinterpretados: *Gondvannotilon brasiliensis* Rösler & Albamonte não se trata de um Permaeschnidae, mas de um Meganisoptera erasipteroide (Paleozóico, Bacia do Paraná) e *Saucrolus silvai* Santos não corresponde a um enigmático crustáceo, mas é um estágio larval de um coleoptero (Cretáceo, Bacia Sanfranciscana).

Palavras-Chave: *Gondvannotilon brasiliensis* n. sensu, *Saucrolus silvai* n. sensu, reinterpretação, Bacia do Paraná, Bacia Sanfranciscana.

Abstract

Reinterpretation of venation and revision of higher taxonomic categories of *Gondvannotilon brasiliensis* (= *G. brasiliense* nom. transl.) Rösler, Rohn & Albamonte, Paleozoic Insect of Paraná Basin and *Saucrolus silvai* Santos Arthropod from Cretaceous of Sanfranciscana Basin. The following taxa are reinterpreted: *Gondvannotilon brasiliensis* Rösler & Albamonte is not a Permaeschnidae but an erasipteroid Meganisoptera (Paleozoic, Paraná Basin); *Saucrolus silvai* Santos is not an enigmatic crustacean but a Coleopteran larval stage (Cretaceous, Sanfranciscan Basin).

Keywords: *Gondvannotilon brasiliensis* n. sensu, *Saucrolus silvai* n. sensu, reinterpretation, Paraná Basin, Sanfranciscana Basin.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo do presente trabalho é efetuar a revisão sistemática de dois taxa: *Gondvannotilon brasiliensis* Rösler, Rohn & Albamonte, 1981, proveniente de sedimentos da Formação Irati, Bacia do Paraná, no Estado de São Paulo e *Saucrolus silvai* Santos, 1971, Formação Areado, Bacia Sanfranciscana, no Estado de Minas Gerais.

A classificação e terminologia aqui empregadas, seguem, respectivamente, Brauckmann & Zessin (1989) e Costa *et al.* (1988).

Rösler *et al.* (1981) descrevem odonatóide da localidade de Pedreira da Mineração Amaral Machado, ao lado esquerdo da rodovia que liga os municípios de Tietê a Piracicaba, a 19 km deste, em sedimentos da Formação Irati. Este espécime, denominado *Gondvannotilon brasiliense*, foi originalmente enquadrado na Ordem "Permodonata", Família Permaeschnidae Martynov. O reexame do material permitiu constatar que a interpretação original deve ser totalmente reconsiderada. A ausência de pterostigma, nodo ausente ou mal definido e a falta do árculo, afastam imediatamente a possibilidade de enquadramento em qualquer família de Odonata, embora originalmente tenham sido interpretados como existentes. Com tais características, fica evidente que a Ordem Meganisoptera deva abrigar o espécime do Irati. Outros elementos adicionais, tais como a típica morfologia das veias que formam a margem costal e a parte basal das veias **RA**, **RP**,

1 - Contribuição ao Projeto "Paleontologia do Paleozóico da Bacia do Paraná" da Universidade Guarulhos. Praça Tereza Cristina, 1, Centro, Guarulhos, CEP. 07023-070.

2 - Professor do Depto de Biociências, F. F. C. L. Universidade de São Paulo, Campus Ribeirão Preto, SP, em colaboração com o Departamento de Geociências da Universidade Guarulhos-SP.

MA e MP, próximas entre si, mas não fundidas, permitem enquadrá-lo na Família Erasipteridae (vide Carpenter 1939) sendo muito similar aos gêneros *Erasipteroides* Brauckmann & Zessin 1989 e *Erasipterella* Brauckmann.

A separação genérica, no entanto, deve ser mantida devido ao conjunto de características que a justifica, embora com reservas, já que o gênero *Erasipteroides* é baseado em material fragmentado. *Gondvanoptilon* combina algumas características tanto de *Erasipteroides* (principalmente na morfologia das extremidades basais de RA, RP, MA e MP.) quanto de *Erasipteron* Pruvost, 1933, também pela morfologia de M.

Novo desenho esquemático é fornecido (Figura 1A), bem como a terminologia apropriada.

Outro aspecto importante a ser salientado, decorrente desta reinterpretação, é que estes "pré-odonatas" são típicos elementos carboníferos, embora representados em sedimentos mais jovens (Permiano e Triássico). Na Argentina foi encontrado por Rieck & Kukalova-Peck (1984) em camadas do Carbonífero superior (Namuriano) o meganisóptero mais antigo que se tem conhecimento.

A espécie da Formação Irati (Permiano) forma um grupo claramente monofilético com outros representantes da ordem.

2. SUMÁRIO SISTEMÁTICO E ESTRATIGRÁFICO:

Ordem Meganisoptera

Família Erasipteridae Carpenter, 1939

Gondvanoptilon brasiliensis Rösler, Rohn & Albamonte, 1981 (nom. transl.)

1- *Gondvanoptilon brasiliense* Rösler, Rohn & Albamonte, 1981

- **Localidade-tipo:** Pedreira da Mineração Amarel Machado, ao lado esquerdo da rodovia que liga Tietê a Piracicaba, a 19 km desta cidade.

- **Estratigrafia:** Formação Irati, Grupo Passa Dois, Bacia do Paraná.

- **Idade:** Permiano

Saucrolus silvai Santos, 1971

Santos (1971) descreve, de sedimentos da Formação Areado, restos de artrópodes *incertae sedis*, propondo família, gênero e espécie novos interpretados como sendo crustáceos. Este material foi examinado e pode ser constatado que se trata de larvas campodeiformes de insetos da Ordem Coleoptera, Superfamília Dryopoidea, provavelmente Família Dryopidae, embora as famílias Psephenidae e Elmidae não possam ser desconsideradas. Estes coleópteros são típicos por possuírem semelhança notável com trilobites, exceto pelas margens laterais denteadas, bem evidentes nos fósseis examinados e sempre presentes em qualquer representante atual das famílias mencionadas (Chen 1967, Costa *et al.* 1988). A cabeça muito pequena e frágil, muitas vezes encoberta pelo pronoto e os membros curtos, nunca aparentes em vista dorsal, também são características do grupo. A presença de cercos e filamentos

caudais (interpretados originalmente como expansões estiliformes), granulações tanto no tórax quanto no abdome, sutura transversal bem nítida, margens laterais denteadas, formato e dimensões compatíveis, definem os espécimes como sendo larvas de insetos aquáticos da Superfamília Dryopoidea (Coleoptera), de família incerta, sendo portanto inapropriada a proposição de nova família. O material é de interesse, pois revela a existência de indivíduos jovens até então desconhecidos para sedimentos do sudeste brasileiro. Embora exista a possibilidade de tratar-se de novo táxon, dado do caráter pioneiro do encontro e virtual ausência de fósseis similares coetâneos que possam servir de comparação, não existem características suficientes que justifiquem a proposição de novo gênero e espécie.

3. SUMÁRIO SISTEMÁTICO E ESTRATIGRÁFICO

Ordem Coleoptera

Superfamília Dryopoidea

Dryopoidea gen. et sp. indet.

1- *Saucrolus silvai* Santos, 1971

- **Localidade-tipo:** Varjão, na estrada Patos-Pirapora, a 75 km de Patos de Minas, Estado de Minas Gerais.

- **Estratigrafia:** Os fósseis foram encontrados tanto em folhelho papiráceo quanto em folhelho síltico, Formação Aerado, Bacia Sanfranciscana.

- **Idade:** Barremiano ou, no máximo, Aptiano Inferior, segundo Lima (1979).

4. AGRADECIMENTOS

Às Srtas. Carla Cristina Campos e Emilene José dos Santos (UnG) pela digitação do manuscrito; ao Prof. Elcio Macias de Mello, pelas fotografias; à Profa. Dra Regina Bouret Campos (DNPM-RJ) pelo acesso e facilidades quando da visita à Instituição que representa para exame de tipos e ao Departamento de Paleontologia e Estratigrafia do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, na pessoa do Sr. Paulo Henrique, pelo acesso e facilidades para o exame de tipos ali depositados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAUCKMANN, C. & ZESSIN, W. 1989. Neue Meganeuridae aus dem Namurian von Hagen - Vorhalle (BRD) und die Phylogenie der Meganisoptera (Insecta, Odonata). *Dtsch. Ent. Z., N.F. Bonn*, **36**(1-3): 177-215.
- CARPENTER, F.M.W. 1939. The Lower Permian Insects of Kansas. Art 8. Additional Megasecoptera, Protodonata, Ordonata, Hemiptera, Psocoptera, Protelytroptera, Plecoptera and Protopleraria. *Proc. Amer. Acad. Arts. Sci. Washington*, **73**(3): 29-70.
- CHEN, H.F. 1967. *How to know the Immature Insects*. Dudaque, Iowa, WHC Brown (ed.). 234 p.

- COSTA, C.; VANIN, S.A.; CASARI - CHEN, S.A. 1988. *Larvas de Coleoptera do Brasil*. MZUSP, São Paulo. 282 p.
- LIMA, M.R. 1979. Palinologia dos calcários laminados da Formação Areado, Cretáceo de Minas Gerais. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 2, Rio Claro, 1979. *Atas...* Rio Claro, SBG. v.1, p.203-16.
- PRUVOST, P. 1933. Un Ancetre des Libellules dans le terrain Houllier de Tchecoslovaquie. *Ann. Sco. Geol. Nord., Praga*, **58**: 149-55.
- RIEK, E. F. & KUKALOVA-PECK, J. 1984. A new interpretation of Dragonfly wing venation based upon Early carboniferous fossils from Argentina wings. *Canadian J. Zool., Ottawa*, **62**(6): 1150-66.
- RÖSLER, O; ROHN, R; ALBAMONTE, L. 1981. Libélula permiana do Estado de São Paulo, Brasil (Formação Irati): Gondvanoptilon brasiliense gen. et. sp. nov. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE PALEONTOLOGIA, 2, Argentina, 1981. *Anais...* Argentina. p.211-32.
- SANTOS, M.E.C.M. 1971. Um novo artrópodo da Formação Areado, Estado de Minas Gerais. *An. Acad. Bras. Ciên.*, **43**(2): 415-20.

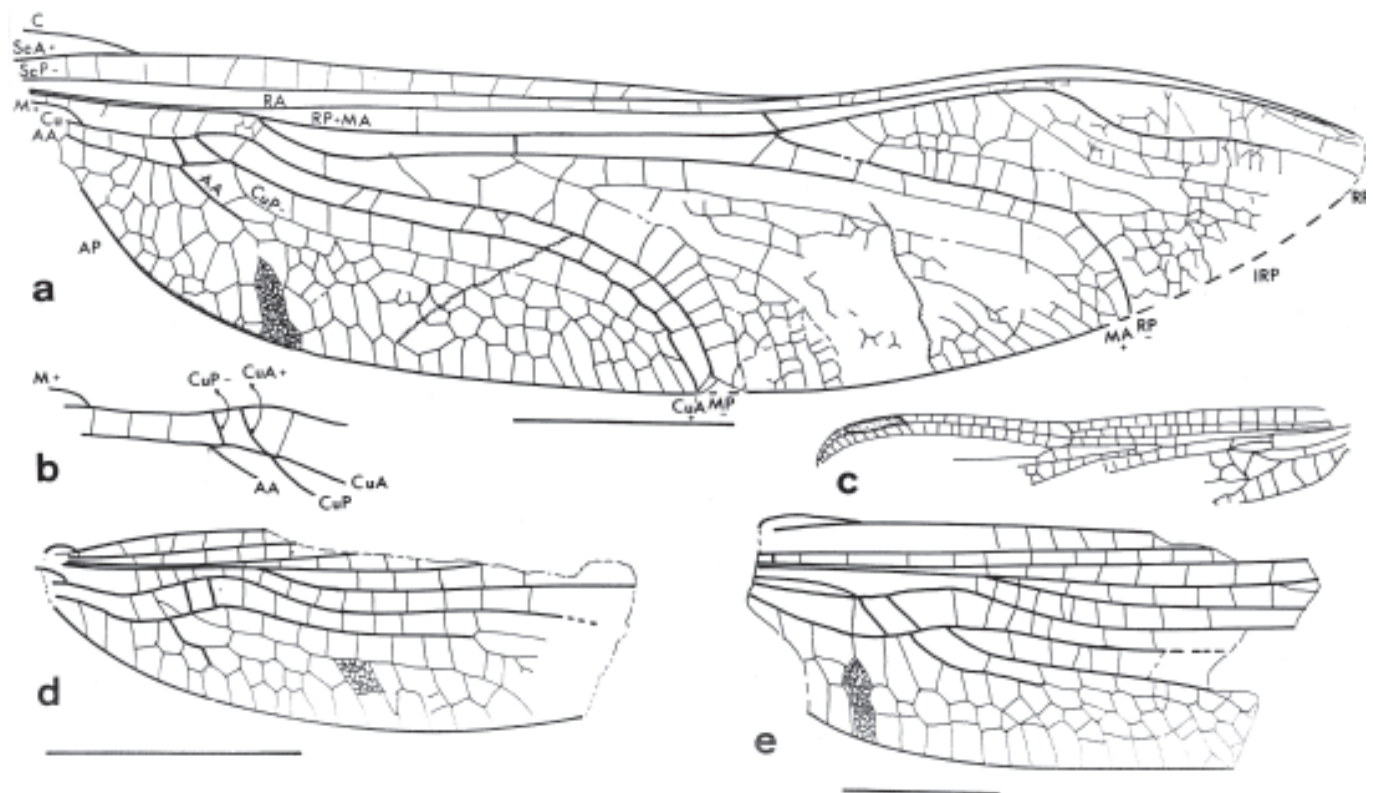


Figura 1: a-b) *Gondvanoptilon brasiliensis* Rösler Rohn & Albamonte a) reinterpretação da venação; b) detalhe da base da região cubital; c) Odonata recente, para efeito de comparação; d) *Erasipterella pierbergenis* Brauckmann, redenhado de Brauckmann & Zessin (1989, figura 11b). e) *Erasipteroides valentini* Brauckmann, redenhado de Brauckmann & Zessin (1989, figura 10b). Escala indica 5 mm. Terminologia: C, costal; ScA, ScP, Subcostal anterior e posterior; MA, MP, média anterior e posterior; IRP, radial posterior intermediária; CuA, CuP; cubital anterior e posterior; AA, AP: Anal anterior e posterior; +, côncava; -, convexa.

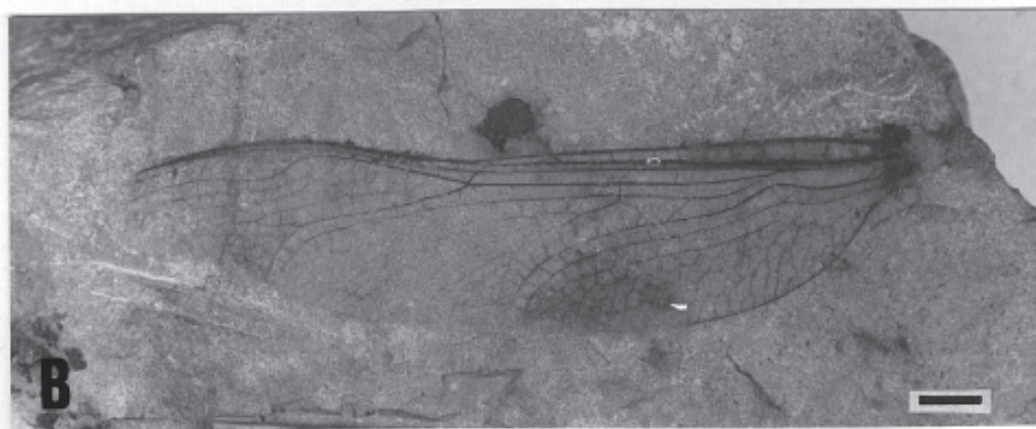
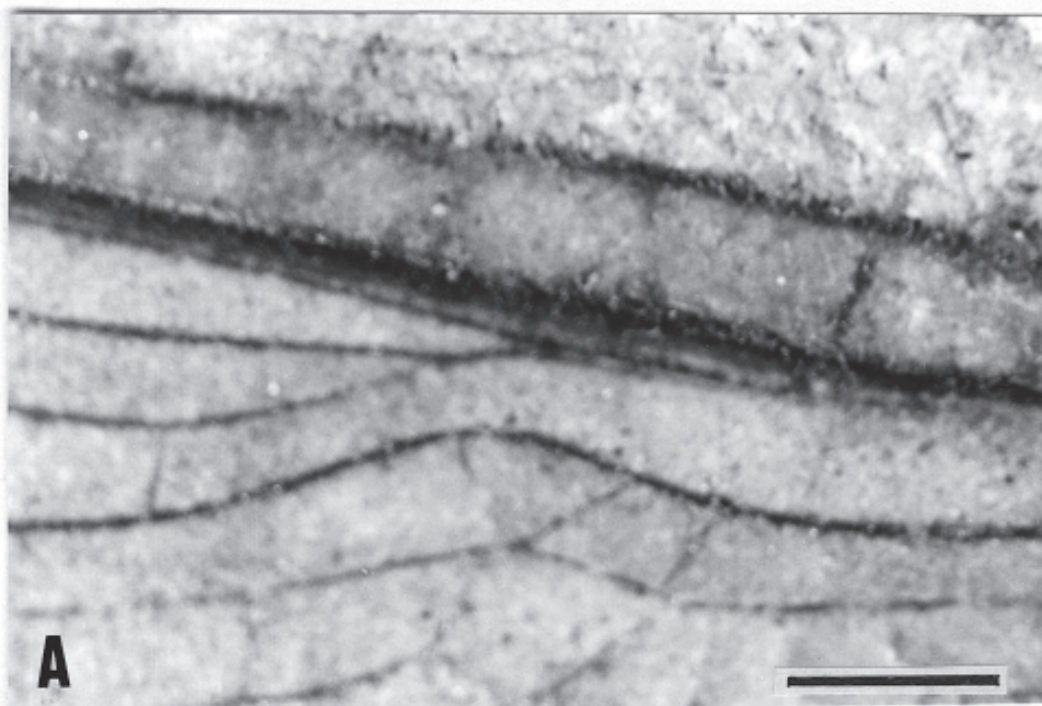


Figura 2: A-B) *Gondvanoptilon brasiliensis* Rösler; Rohn & Albamonte; A) detalhe da região basal da asa evidenciando-se a não fusão de RA e RP + MA; B) vista geral do holótipo. Escala indica 5 mm.